

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

LEGAL STATUS

1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-369969

(43)Date of publication of application : 24.12.2002

(51)Int.Cl.

A63F 13/12
A63F 13/00

(21)Application number : 2001-182374

(71)Applicant : SUN CORP

(22)Date of filing : 15.06.2001

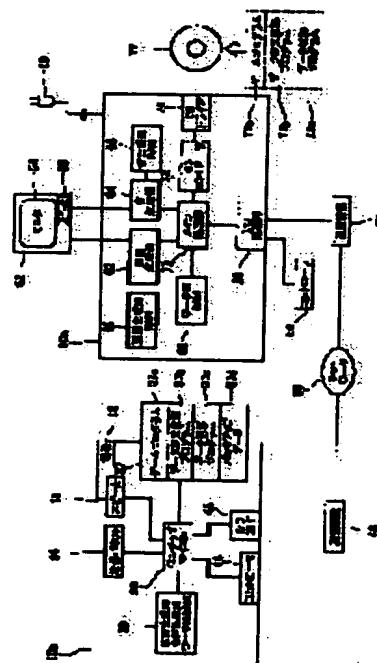
(72)Inventor : HIGASHIYA HIROAKI

(54) PROGRAM FOR COMMUNICATION GAME, ADAPTER AND GAME TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform a communication game between different types of game terminals.

SOLUTION: According to a data form conversion program 37b of the portable game machine 10a side, a one-chip microcomputer 30 performs the processing for converting a piece moving data signal for describing an alternative selected by a game terminal user among an alternative group of piece movement permitted by a game rule and a rule processing data signal to XML form, and the processing for converting the piece movement signal data transmitted in the XML form from a home game machine 50a to data of a form processed by the portable game machine 10a. According to a data control program 37c, the one-chip microcomputer 30 performs the processing for transmitting a piece movement data signal converted to the XML form and the rule processing data signal to the home game machine 50a, the processing for displaying the progress of Japanese chess according to the piece movement data signal in a mode peculiar to the portable game machine 10a, and the processing for generating sound peculiar to the portable game machine 10a corresponding to the movement of the piece.



CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]It is a program for performing a game via communication media among other different game terminals of a kind from a game terminal of 1, and it, Processing which changes into a predetermined form data which describes a choice which a game terminal user chose as a computer which controls a game terminal from choice groups which a game rule permits, A program for which processing which makes choice descriptive data changed into a predetermined form transmit to the other party game terminal, and processing which changes choice descriptive data transmitted in the form of predetermined into form which can be processed at a self-terminal from the other party game terminal are performed.

[Claim 2]The program according to claim 1 which performs processing to which a screen which ornamented with a mode peculiar to a self-terminal kind a game progress situation based on choice descriptive data of form which can be processed at a self-terminal is displayed on a computer which controls a game terminal.

[Claim 3]The program according to claim 1 or 2 which performs processing which makes a computer which controls a game terminal generate a sound peculiar to a self-terminal kind according to a game progress situation based on choice descriptive data of form which can be processed at a self-terminal.

[Claim 4]An adapter connected to a game terminal in order to perform a game via communication media between different game terminals of a kind characterized by comprising the following.

A means to change into a predetermined form data which describes a choice which a game terminal user chose using a game terminal from choice groups which a game rule permits. A means to which the other party game terminal is made to transmit choice descriptive data changed into a predetermined form.

A means to change choice descriptive data transmitted in the form of predetermined into data of form which the adapter can process with a game terminal connected from the other party game terminal.

[Claim 5]A game terminal which can perform a game via communication media between different game terminals of a kind, comprising:

A means to which data which describes a choice which a game terminal user chose using a game terminal from choice groups which a game rule permits is made to transmit in the form of predetermined.

A means on which a screen which ornamented with a mode peculiar to a self-terminal kind a game progress situation based on choice descriptive data transmitted in the form of predetermined from the other party game terminal is displayed.

[Translation done.]

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the art for performing a communication game between the game terminals of a different kind illustrated by a handheld game machine and the home video game machine.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is possible to perform a communication game between the game terminals connected to communication media, such as a telephone line and a network, in recent years. As a method which performs a communication game, there are mainly the following three methods. The 1st is a peer-to-peer method which performs a game between the same kind of game terminals through a telephone line. When it connects with the lobby server installed on the network, the 2nd looks for the waging-war partner of the same kind of game terminal and a waging-war partner is found in them, they are a lobby server method which exchanges data through a network without passing the server. The 3rd is a server method which performs a game after the virtual world was built in the server installed on the network and the same kind of terminals [many] have connected with the server.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Also in the method of a gap to describe above, the communication game was able to be conventionally performed only between the same kind of game terminals. Between the game terminals of a different kind which is illustrated by a handheld game machine and the home video game machine, it is because it was thought that it was difficult to perform a communication game since the forms etc. of the data to process differ.

[0004] An object of this invention is to realize art which makes it possible to perform a communication game between the game terminals of a different kind.

[0005]

[The means for solving a technical problem, and an operation and an effect] In order to solve the above-mentioned technical problem, the program of the mode of 1 of this invention is a program for performing a game via communication media among other different game terminals of a kind from the game terminal of 1, and it. The processing which changes into a predetermined form the data which describes the choice which the game terminal user chose as the computer by which this program controls a game terminal from the choice groups which a game rule permits, Processing which makes the choice descriptive data changed into a predetermined form transmit to the other party game terminal, and processing which changes the choice descriptive data transmitted in the form of predetermined into the form which can be processed at a self-terminal from the other party game terminal are performed (claim 1).

[0006] Here, the terminal that whose a "game terminal" means the terminal which can perform a game, and performing a game like a home video game machine or a handheld game machine is not restricted to a terminal at a key objective, for example, a game is performed like a personal computer, a cellular phone, and PDA it is not a key objective is also included. Above-mentioned game terminal as opposed to the game terminal of one of a home video game machine, a handheld game machine, a personal computer, a cellular phone, the PDA, etc. for example, in which the terminal of "other game terminals of a different kind from it (game terminal of 1)" is another is meant. For example, a personal computer, a home video game machine and a home video game machine, and a cellular phone are defined as a different kind. A personal computer

will be defined as the same kind, if the operating system is the same even if the composition of hardware differs. Wireless communication media, such as wire communication media, such as a telephone line, and a microwave circuit, etc. are contained in "communication media", and networks (Internet etc.) are also contained in "communication media" here. Although the computer by which "the computer which controls a game terminal" is typically built in the game terminal is mentioned, a game terminal may be a computer (for example, computer of adapter form) of a different body.

[0007]When circulating a program of this invention in a commercial scene, a program can be stored in a storage and can be circulated. It stores in a storage means connected via communication media, and can also be made to circulate by transmitting to other computers through communication media. A program is memorized by a certain physical means, and a "storage" says here a thing which can make a predetermined function perform for processing means, such as a computer and an exclusive processor. As a "storage", for example A floppy (registered trademark) disk, A hard disk, magnetic tape, a magneto-optical disc, CD-ROM, DVD, a ROM cartridge, a RAM memory cartridge with a battery back-up, a flash memory cartridge, a nonvolatile RAM cartridge, etc. are mentioned.

[0008]In a game, for example like the usual professional wrestling game, a kick and strength of a punch, There are some to which it is constituted so that it may change with how (two or more aggressiveness condition and timing to push of a manual operation button) a position which carries out a kick and a punch, or various professional wrestling work apply, and condition etc. carry out a user's operation delicately, and a kind and quantity of input data become immense as a result. In order to perform such a game between game terminals of a different kind, it is not realistic to change input data of an immense kind or quantity into a predetermined form. However, even if this invention person is between game terminals of a different kind, For example, if it is a game of form that a game terminal user chooses a choice from choice groups like shogi or the game of go which a game rule permits, By making a computer which controls a game terminal perform the above-mentioned processing, even if it was between game terminals of a different kind, an idea that data for performing a game according to a game rule at worst can be transmitted and received without shortage was obtained. This invention comes to be created based on such an idea. If a program of this invention is used, a communication game can be performed between game terminals of a different kind. As a game which can be performed using this program, shogi, the game of go, othello (registered trademark), mah-jongg, chess, Shanghai, TETRIS (registered trademark), puzzle BOBURU (registered trademark), etc. are mentioned, for example.

[0009]It is preferred that the program according to claim 1 performs processing which displays a screen which ornamented with a mode peculiar to a self-terminal kind a game progress situation based on choice descriptive data of form which can be processed at a self-terminal on a computer which controls a game terminal (claim 2). Here, data which describes a choice which a game terminal (self-terminal) user chose is also included in "choice descriptive data of form which can be processed at a self-terminal." As a result of choosing not only the situation itself after choosing a choice but a choice, a situation (for example, victory or defeat of a game) etc. which were judged based on a GERU rule are included in a "game progress situation." If this program is used, even if it is performing a communication game between game terminals of a different kind, Acquiring recognition common among users of a mating terminal about an advancing state of a game, about an ornament mode of a screen which displays an advancing state of a game, it cannot be dependent on a screen of a mating terminal, a screen ornamented with a mode peculiar

to a self-terminal kind can be seen, and a game can be performed.

[0010]It is preferred that the program according to claim 1 or 2 performs processing which makes a computer which controls a game terminal generate a sound peculiar to a self-terminal kind further according to a game progress situation based on choice descriptive data of form which can be processed at a self-terminal (claim 3). If this program is used, even if it is performing a communication game between game terminals of a different kind, about a sound of a game, it cannot be dependent on a sound of a mating terminal, a sound peculiar to a self-terminal kind can be heard, and a game can be performed.

[0011]This invention also realizes an adapter again. An adapter of this invention is an adapter connected to a game terminal, in order to perform a game via communication media between different game terminals of a kind. A means by which this adapter changes into a predetermined form data which describes a choice which a game terminal user chose using a game terminal from choice groups which a game rule permits, It has a means to change choice descriptive data transmitted in the form of predetermined into data of form which the adapter can process with a game terminal connected from a means to make choice descriptive data changed into a predetermined form transmit to the other party game terminal, and the other party game terminal (claim 4). Here, it may be connected with a game terminal of 1 with a cable, and data may be transmitted [an "adapter"] and received on radio. Even if it uses this adapter, a communication game can be performed between game terminals of a different kind.

[0012]This invention also realizes a game terminal further again. A game terminal of this invention is a game terminal which can perform a game via communication media between different game terminals of a kind. A means to which data which describes a choice which a game terminal user chose using a game terminal from choice groups in which a game rule permits this game terminal is made to transmit in the form of predetermined, It has a means on which a screen which ornamented with a mode peculiar to a self-terminal kind a game progress situation based on choice descriptive data transmitted in the form of predetermined from the other party game terminal is displayed (claim 5). According to this game terminal, a communication game can be performed between that game terminal and game terminal which differs in a kind. Even if it is performing a communication game between different game terminals of a kind according to this game terminal, Acquiring recognition common among users of a mating terminal about an advancing state of a game, about an ornament mode of a screen which displays an advancing state of a game, it cannot be dependent on a screen of a mating terminal, a screen ornamented with a mode peculiar to a self-terminal kind can be seen, and a game can be performed.

[0013]

[Embodiment of the Invention]The main features of an example of explaining below are listed. (Gestalt 1) As for the program according to any one of claims 1 to 3, it is preferred to perform processing which changes into a predetermined form the data which describes the result judged according to the game rule based on the data which describes the choice which the game terminal user chose. If this program is used, it is not necessary to make a judgment which followed the game rule by the mating terminal side.

(Gestalt 2) As for said predetermined form, in a program given in claims 1-3 or the gestalt 1, it is preferred that it is XML (eXtensible Markup Language) form. According to XML form, the tag for defining the kind of data can be defined freely.

[0014]

[Example](The 1st example) The state where the handheld game machine 10a and the home

video game machine 50a of the 1st example were connected to the network 92 is shown in drawing 1. As shown in drawing 1, the handheld game machine 10a is provided with the one chip microcomputer 30 as a main processing part. RAM28 which stores temporarily the data for screen generation, the data for sound generation, and other data for works in the one chip microcomputer 30, The home video game machine 50a, other terminals, the server, the I/O terminal 46 that can transmit and receive data, and the cartridge terminal (graphic display abbreviation) which can connect the cartridge 37 are connected by connecting with the network 90 via the external communication apparatus 48. The cartridge 37 has ROM and RAM. The game program 37a, the data format conversion program 37b, and the data control program 37c are stored in ROM. The backup data 37d about a game, etc. are stored in RAM. The liquid crystal panel 14 and the loudspeaker 16 are connected to the one chip microcomputer 30. The liquid crystal panel 14 and the loudspeaker 16 are built in the handheld game machine 10a. The controller 44 is also built in the handheld game machine 10a. If the cell 18 can be accommodated in the handheld game machine 10a and the cell 18 is accommodated, supply of a power supply will be attained at each part of one chip microcomputer 30 grade.

[0015]The home video game machine 50a is provided with the main processing part 70. The screen generating section 62 and the sound generation part 64 are connected to this main processing part 70. RAM60 which makes the data for screen generation memorize temporarily is connected to the screen generating section 62. RAM66 which makes the data for sound generation memorize temporarily is connected to the sound generation part 64. The external television 52 is connected to the screen generating section 62 and the sound generation part 64. The television 52 has the monitor 54 and the loudspeaker 56. The I/O process part 86 which performs RAM68 for works which makes programs and data other than the data for screen generation or the data for sound generation memorize temporarily, the controller 84 and the communication apparatus 88, control management of other peripheral equipment, etc. is connected to the main processing part 70. The controller 84 which can be removed is connected to the terminal of the I/O process part 86. The external communication apparatus 88 is connected to other terminals of the I/O process part 86.

Transmission and reception of the handheld game machine 10a, other terminals, or a server and data are possible by connecting with the network 90 via the communication apparatus 88.

The CD controller 72 is connected to the main processing part 70. CD drive 74 is connected to the CD controller 72. The game program 77a, the data format conversion program 77b, and the data control program 77c are stored in CD-ROM77 accommodated in CD drive 74. The electric socket 58 for supplying a power supply to each part from commercial power is formed in the home video game machine 50a.

[0016]The game program 37a stored in the cartridge 37 by the side of the handheld game machine 10a, Each of the game program 77a stored in CD-ROM77 by the side of the home video game machine 50a comprises a program about the rule of a game, and a program about the screen of a game, and generation of a sound. The program about the rule of a game is program almost same at the handheld game machine 10a and home video game machine 50a side. On the other hand, the program about the screen and sound of a game is the program which took into consideration the one chip microcomputer 30 of the handheld game machine 10a, or the processing performance of the screen generating section 62 of the home video game machine 50a, and the sound generation part 64, respectively. That is, the handheld game machine 10a side serves as the rough picture and the easy program that a simple sound is outputted. The home video game 50a side serves as the fine screen and the complicated program that

various sounds are outputted.

[0017]The data format conversion program 37b by the side of the handheld game machine 10a, The piece mobile data signal which describes the choice which the game terminal user chose as the one chip microcomputer 30 using the controller 44 of the handheld game machine 10a from the choice groups of movement of the piece which a game rule permits, Processing which changes into XML (eXtensible Markup Language) form the data signal (rule processed-data signal) by which rule processing was carried out with the one chip microcomputer 30 based on the piece mobile data signal is performed. The data format conversion program 37b performs processing which changes the piece shift signal data transmitted to the one chip microcomputer 30 by XML form from the home video game machine 50a into the data of form which can be processed with the handheld game machine 10a. On the other hand, the data format conversion program 77b by the side of the home video game machine 50a makes the main processing part 70 perform processing which carried out the portable game 10a and the home video game machine 50a of the above-mentioned explanation reversely.

[0018]The data control program 37c by the side of the handheld game machine 10a performs processing which the piece mobile data signal changed into the one chip microcomputer 30 at XML form and a rule processed-data signal are made to transmit to the home video game machine 50a. The data control program 37c to the one chip microcomputer 30. The processing on which the screen which ornamented the advancing state of shogi based on the piece mobile data signal by the side of the handheld game machine 10a or the piece mobile data signal by the side of the home video game machine 50a with the mode peculiar to the handheld game machine 10a is displayed, Based on the above-mentioned piece mobile data signal, processing which generates a sound peculiar to the handheld game machine 10a corresponding to movement of the piece is performed. That is, processing which makes a screen and a sound generate with the one chip microcomputer 30 based on a piece mobile data signal and a rule processed-data signal is performed. On the other hand, the data control program 77c by the side of the home video game machine 50a performs processing for which the handheld game machine 10a is made to transmit the piece mobile data signal changed into XML form, and a rule processed-data signal to the main processing part 80. The advancing state of shogi based on [in the data control program 77c] the piece mobile data signal by the side of the home video game machine 50a, or the piece mobile data signal by the side of the handheld game machine 10a to the main processing part 80, Processing on which the screen ornamented with the mode peculiar to the home video game machine 50a is displayed, and processing which makes the home video game machine 50a generate a peculiar sound according to the advancing state of shogi based on the above-mentioned piece mobile data signal are performed. That is, a piece mobile data signal and a rule processed-data signal are made to transmit to the screen generating section 62 and the sound generation part 64, and processing which makes a screen and a sound generate by each generation parts 62 and 64 is performed.

[0019]An exchange of the data in the case of performing a communication game between the handheld game machine 10a and the home video game machine 50a which are shown in drawing 1 is shown in drawing 2. Suppose that the user of the handheld game machine 10a operated the controller 44, chose communication competing mode, and demanded communication waging war (S10). Then, the data signal outputted from the controller 44 is changed into the waging-war requirement signal which attached the XML form <basic> tag with the one chip microcomputer 30 by the data format conversion program 37c stored in the cartridge 37 (S12). The signal is

transmitted to the main processing part 70 of the home video game machine 50a via the communication apparatus 48 and the network 90 by the data control program 37b stored in the cartridge 37 from the one chip microcomputer 30. The transmitted signal is changed into the data signal of the form which can be processed in the main processing part 70 and the screen generating section 62 of the home video game machine 50a, or sound generation part 64 grade by the data format conversion program 77c stored in CD-ROM77 of CD drive 74 (S14). Based on the signal, a waging-war demand display is outputted to the monitor 54 of the television 52 (S16). A tag can be freely defined as being based on XML form. In order to perform a shogi game, this example defines four tags of <rule processing> <foundations>, <before movement>, and <after movement>, as shown one by one below. What is necessary is just to define a tag suitably according to the kinds (the game of go, chess, othello, etc.) of game.

[0020] After the user of the home video game machine 50a sees this waging-war demand display, suppose that the controller 84 was operated and the button according to communication waging war was pushed (S20). Then, the data signal outputted from the controller 84 is changed into the demand reply signal which attached the XML form <basic> tag by the main processing part 70 by the data format conversion program 77b stored in CD-ROM77 (S22). The signal is transmitted to the one chip microcomputer 30 of the handheld game machine 10a via the communication apparatus 88 and the network 90 by the data control program 77b stored in CD-ROM77 from the main processing part 70. The XML form data signal transmitted to the one chip microcomputer 30 is changed into the data signal of the form which can be processed in the one chip microcomputer 30 grade of the handheld game machine 10a by the data format conversion program 37b stored in the cartridge 37 (S24). Based on the signal, a demand response display is outputted to the liquid crystal panel 14 (S26). As a result, communication is established between both the game machines 10a and 50a (S30).

[0021] Establishment of communication will display a title screen on the monitor 54 of the liquid crystal panel 14 of the handheld game machine 10a, and the television 52 of the home video game machine 50a (S40). If the user of the handheld game machine 10a chooses shogi as a kind of game (S50), the shogi requirement signal which attached the XML form <basic> tag (S52, S54) will be transmitted to the home video game machine 50a like the case where the above-mentioned waging-war requirement signal is transmitted. Based on the signal, a shogi demand display is outputted to the monitor 54 of the television 52 (S56). Supposing the user of the home video game machine 50a responds to waging war of shogi (S60), the demand reply signal which attached the XML form <basic> tag (S62, S64) will be transmitted to the handheld game machine 10a like the case where the above-mentioned demand reply signal is transmitted. Based on this signal, a demand response display is outputted to the liquid crystal panel 14 (S66). As a result, a waging-war start screen is displayed on each game machines 10a and 50a (S70).

[0022] After a waging-war start screen is displayed, suppose that the piece (foot soldier) of the shogi where the user of the handheld game machine 10a operates the controller 44 for example, which is in seven lines of a shogi board of seven rows (lengthwise direction) (transverse direction) was moved to six lines seven-row (S80). Then, the piece mobile data signal outputted from the controller 44 is sent to the one chip microcomputer 30. In the one chip microcomputer 30, rule processing is performed by the game program 37a stored in the cartridge 37 based on a piece mobile data signal. For example, a judgment of whether the victory and defeat of the game were decided by whether the partner's piece was taken by whether the piece was moved to the forbidden position and a piece being moved and moving a piece is made. The result of this judgment is further processed inside the one chip microcomputer 30 as a rule processed-data

signal. After rule processing, generation processing of the sound outputted to the generation processing and the loudspeaker 16 of the screen outputted to the liquid crystal panel 14 by the game program 37a which is the one chip microcomputer 30 and was stored in the cartridge 37 based on the above-mentioned piece mobile data signal and rule processed-data signal is performed. And these processing results are outputted to the liquid crystal panel 14 or the loudspeaker 16. Thus, in the handheld game machine 10a, both generation processings of rule processing, a screen, and a sound are performed by the one chip microcomputer 10.

[0023]The above-mentioned piece mobile data signal and rule processed-data signal, It is changed into 7-7 signal which attached the XML form tag <before movement> by 37 d of data format conversion programs, 7-6 signal which attached the <after-movement> tag, and the signal which attached the <rule processing> tag with the one chip microcomputer 30 (S82). The signal which attached the <rule processing> tag is not sent when there is no special information (for example, even if it moves a piece, when the partner's piece is not taken, even if it moves a piece, when the victory and defeat of a game are not ascertained, etc.). When the user of the handheld game machine 10a moves to the position to which the piece was forbidden, the information is displayed only on the liquid crystal panel 14 of the handheld game machine 10a, and it is not sent to the home video game machine 50a. When the user of the handheld game machine 10a removes to the position to which the piece is not forbidden, the piece mobile data signal is sent to the home video game machine 50.

[0024]The above-mentioned data signal changed into XML form is transmitted to the main processing part 70 of the home video game machine 50a via the communication apparatus 48 and the network 90 by the data control program 37b stored in the cartridge 37 from the one chip microcomputer 30. Thus, in order to change not only a piece mobile data signal but a rule processed-data signal into XML form and to transmit it to the home video game machine 50a, Based on the piece mobile data signal transmitted from the handheld game machine 10a, it overlaps in the main processing part 70 of the home video game machine 50, and it is not necessary to perform rule processing.

[0025]The XML form above-mentioned data signal transmitted to the main processing part 70 is changed into the data signal of the form that the home video game machine 50a can be processed by the data format conversion program 77b stored in CD-ROM77 (S84). The above-mentioned data signal changed into the form that the home video game machine 50a can be processed is transmitted to the screen generating section 62 and the sound generation part 64 by the data control program 77c. In each generation parts 62 and 64, the monitor 54 of the television 52, generation processing of the screen outputted to the loudspeaker 56, and generation processing of a sound are performed based on the above-mentioned data signal. And these processing results are outputted to the monitor 54 and the loudspeaker 56 of the television 52 (S86). Thus, even when outputting the screen and sound by the side of the home video game machine 50a based on the data signal transmitted from the handheld game machine 10a, the above-mentioned data signal is processed by the screen generating section 62 and the sound generation part 64 of the home video game machine 50a. For this reason, in the home video game machine 50a, the fine screen peculiar to the home video game machine 50a independent of the handheld game machine 10a and various sounds can perform a shogi game.

[0026]After the piece which the user of the handheld game machine 10a moved is outputted to the monitor 54 of the television 52 of the home video game machine 50a, the user of the home video game machine 50a operates the controller 84. For example, suppose that the piece (foot soldier) of the shogi in three lines of a shogi board of six rows (lengthwise direction) (transverse

direction) was moved to four lines six-row (S90). Then, the piece mobile data signal outputted from the controller 84 is sent to the main processing part 70. The same rule processing is performed in the main processing part 70 as the above S80 explained by the game program 77a stored in CD-ROM77 based on the piece mobile data signal. After rule processing are the screen generating section 62 and the sound generation part 64 based on the above-mentioned piece mobile data signal and rule processed-data signal. Generation processing of the sound outputted to the generation processing and the loudspeaker 56 of the screen outputted to the monitor 54 of the television 52 by the game program 77a stored in CD-ROM77 is performed. And these processing results are outputted to the monitor 54 or the loudspeaker 56. Thus, in the home video game machine 50a, rule processing is performed by the main processing part 70, and generation processing of a screen and a sound is performed by the screen generating section 62 and the sound generation part 64, respectively.

[0027]The above-mentioned piece mobile data signal and rule processed-data signal, It is changed into 6-3 signal which attached the XML form tag <before movement> by the data format conversion program 77b, 6-4 signal which attached the <after-movement> tag, and the signal which attached the <rule processing> tag by the main processing part 70 (S92). The signal is transmitted to the one chip microcomputer 30 of the handheld game machine 10a via the communication apparatus 88 and the network 90 by the data control program 77c stored in CD-ROM77 from the main processing part 70. The XML form above-mentioned data signal transmitted to the one chip microcomputer 30 is changed into the data signal of the form that the handheld game machine 10a can be processed by the data format conversion program 37b stored in the cartridge 37 (S94). In the one chip microcomputer 30, generation processing of the liquid crystal panel 14, the screen outputted to the loudspeaker 16, and a sound is performed by the data control program 37c based on the above-mentioned data signal. And these processing results are outputted to the liquid crystal panel 14 and the loudspeaker 16 (S96). Thus, even when outputting the screen and sound by the side of the handheld game machine 10a based on the data signal transmitted from the home video game machine 50a, the above-mentioned data signal is processed with the one chip microcomputer 30 of the handheld game machine 10a. For this reason, even if the processing performance of a screen and a sound is low as compared with the home video game machine 50a, a problem does not have a direction of the handheld game machine 10a, and a shogi game can be performed to the screen within the limits and sound of the performance which the handheld game machine 10a has.

[0028]Continuation of waging war will repeat above-mentioned S80-S86, and the same exchange as S90-S96 (S100).

[0029]After waging war is continued, suppose that the piece (gold) of the shogi where the user of the handheld game machine 10a operates the controller 44 for example, which is in two lines of a shogi board of six rows (lengthwise direction) (transverse direction) was moved to one line five-row (S110). As a result of performing the same rule processing as the above-mentioned S80, suppose that it was judged that the checkmate was applied by movement of the piece (gold). Then, after rule processing, as a result of performing generation processing of a screen and a sound based on a piece mobile data signal and a rule processed-data signal, a victory display screen is outputted to the liquid crystal panel 14, and the sound according to this is outputted from the loudspeaker 16 (S110).

[0030]The above-mentioned piece mobile data signal and rule processed-data signal, It is changed into 6-2 signal which attached the XML form tag <before movement> by 37 d of data format conversion programs, 5-1 signal which attached the <after-movement> tag, and the defeat

signal which attached the <rule processing> tag with the one chip microcomputer 30 (S112). (in view of the home video game machine 50 side) The above-mentioned data signal changed into XML form is transmitted to the main processing part 70 of the home video game machine 50a, After being changed into the data signal of the form that the home video game machine 50a can be processed (S114), generation processing of a screen and a sound is performed, a defeat display screen is outputted to the monitor 54 of the television 52, and the sound according to this is outputted from the loudspeaker 56 (S116).

[0031]It is made to be the same as that of the case where a waging-war requirement signal is transmitted by S52 and S54, when the user of the handheld game machine 10a chooses waging-war terminating request MODO ** (S120), after winning each game machines 10a and 50a, losing with a display and giving an indication, The waging-war terminating request signal which attached the <basic> tag is transmitted to the home video game machine 50a (S122, S124). Based on the signal, a waging-war terminating request display is outputted to the monitor 54 of the television 52 (S126). Supposing the user of the home video game machine 50a responds to the end of waging war (S130), the demand reply signal which attached the <basic> tag like the case where a demand reply signal is transmitted, by S62 and S64 will be transmitted to the handheld game machine 10a (S132, S134). Based on the signal, a demand response display is outputted to the liquid crystal panel 14 (S136).

[0032]As a result, a waging-war end screen is displayed on each game machines 10a and 50a (S140). After a waging-war end screen is displayed, waging-war end processing is performed (S150). As a result, waging war is completed (S160). An end of waging war will cut connection of the communication line between the handheld game machine 10a and the home video game machine 50a (S170).

[0033]According to the 1st example, the cartridge 37 in which the data format conversion program 37b and the data control program 37c were stored as described above is connected to the handheld game machine 10a, By accommodating CD-ROM77 in which the data format conversion program 77b and the data control program 77c were stored in the home video game machine 50a, even if it is between the handheld game machine 10a and the game machine of a different kind of the home video game machine 50a, communication games, such as shogi, can be performed. For this reason, communication games, such as shogi, can be performed with more people.

[0034](The 2nd example) The state where the handheld game machine 10b and the home video game machine 50b of the 2nd example were connected to the network 90 is shown in drawing 3. The handheld game machine 10b of the 2nd example is provided with the program store part 42, and the home video game 50b differs from the handheld game machine 10a of the 1st example, and the home video game machine 50a in that it has the program store part 82. The program supply former server 92 is connected to the network 90.

The data format conversion program 92a corresponding to each game machines 10b and 50b from this server 92 in each game machines 10b and 50b, The data control program 92b is downloadable, these programs can be stored in 92a and 92b can be stored in each program store parts 42 and 82.

Thus, the program store part 42 or the program store part 82 of the 2nd example plays the cartridge 37 of the 1st example, or the same role as CD-ROM77. For this reason, according to the 2nd example as well as the 1st example, even if it is between the handheld game machine 10b and the game machine of a different kind of the home video game machine 50b, communication games, such as shogi, can be performed.

[0035](The 3rd example) The state where the handheld game machine 10c and the home video game machine 50c of the 3rd example were connected to the network 90 is shown in drawing 4. The adapter 47 is connected to the I/O terminal 46 of the handheld game machine 10c of the 3rd example, and it differs from the handheld game machine 10a of the 1st example, and the home video game machine 50a in that the adapter 87 is connected to the I/O process part 86 of the home video game machine 50c. The adapter 47 connected to the handheld game machine 10c has the data format converter 47a and the data control parts 47b. The data format converter 47a has a function realized by the data format conversion program 37a by the side of the handheld game machine 10a of the 1st example, and the same function. The data control parts 47b have a function realized by the data control program 37b by the side of the handheld game machine 10a of the 1st example, and the same function. The adapter 87 connected to the home video game machine 50c has the data format converter 87a and the data control parts 87b. The data format converter 87a has a function realized by the data format conversion program 77a by the side of the home video game machine 50a of the 1st example, and the same function. The data control parts 87b have a function realized by the data control program 77b by the side of the home video game machine 50a of the 1st example, and the same function. For this reason, if the adapter 47 is connected to the handheld game machine 10c like the 3rd example and the adapter 87 is connected to the home video game machine 50c, Even if the data format conversion program and the data communication program are not stored in cartridge 36 or CD-ROM76, communication games, such as shogi, can be performed between the handheld game machine 10c and the game machine of a different kind of the home video game machine 50c.

[0036](The 4th example) The state where the handheld game machine 10d and the home video game machine 50d of the 4th example were connected to the network 90 is shown in drawing 5. The handheld game machine 10d of the 4th example is provided with the data format converter 38 and the data control parts 40, and the home video game machine 50d is a point provided with the data format converter 78 and the data control parts 80, and it differs from the handheld game machine 10a of the 1st example, and the home video game machine 50a. The data format converter 38 of the handheld game machine 10d has a function realized by the data format conversion program 37a by the side of the handheld game machine 10a of the 1st example, and the same function. The data control parts 40 have a function realized by the data control program 37b by the side of the handheld game machine 10a of the 1st example, and the same function. The data format converter 87a of the home video game machine 50d has a function realized by the data format conversion program 77a by the side of the home video game machine 50a of the 1st example, and the same function. The data control parts 87b have a function realized by the data control program 77b by the side of the home video game machine 50a of the 1st example, and the same function. For this reason, even if adapters by which the data format conversion program and the data communication program were stored, such as a cartridge, are not connected according to the portable game 10d or the home video game machine 50d of the 4th example, Communication games, such as shogi, can be performed between the handheld game machine 10d and the game machine of a different kind of the home video game machine 50d.

[0037]As mentioned above, although the example of this invention was described, the scope of this invention is not limited to the above-mentioned example at all. That is, this invention can be carried out with the gestalt which performed various change and improvement based on a person's skilled in the art knowledge. For example, although the above-mentioned example explained the case where XML form was used, as a predetermined form, In addition, HTML (Hyper Text Markup Language) form and various forms, such as SGML (Standard Generalized

Markup Language) form, can be used.

[Translation done.]

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The figure showing the state where the handheld game machine and home video game machine of the 1st example were connected to the network.

[Drawing 2]The figure showing an exchange of the data between the handheld game machine of the 1st example, and a home video game machine.

[Drawing 3]The figure showing the state where the handheld game machine and home video game machine of the 2nd example were connected to the network.

[Drawing 4]The figure showing the state where the handheld game machine and home video game machine of the 3rd example were connected to the network.

[Drawing 5]The figure showing the state where the handheld game machine and home video game machine of the 4th example were connected to the network.

[Description of Notations]

10a-10d: Handheld game machine

30: One chip microcomputer

36, 37: Cartridge

37b: Data format conversion program

37c: Data control program

50a-50d: Home video game machine

62: Screen generating section

64: Sound generation part

70: Main processing part

77:CD-ROM

77b: Data format conversion program

77c: Data control program

[Translation done.]

(51) Int.Cl.
A 63 F 13/12
13/00

識別記号

F I
A 63 F 13/12
13/00マークオフ(参考)
B 2 C 0 0 1
K

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 13 頁)

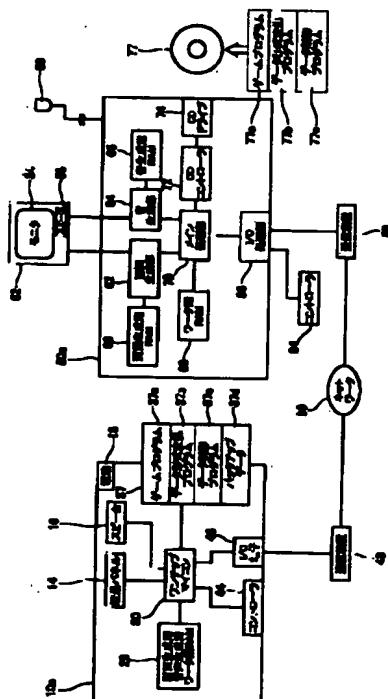
(21)出願番号 特願2001-182374(P2001-182374)
(22)出願日 平成13年6月15日(2001.6.15)(71)出願人 000106890
サン電子株式会社
愛知県江南市古知野町朝日250番地
(72)発明者 東谷 浩明
愛知県江南市古知野町朝日250番地 サン
電子株式会社内
(74)代理人 100091742
弁理士 小玉 秀男 (外1名)
F ターム(参考) 2C001 AA01 AA17 BA04 BA05 BD00
BD07 CB01 CB08 CC02 CC03
CC08 DA04

(54)【発明の名称】 通信ゲーム用プログラム、アダプタおよびゲーム端末

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行う。

【解決手段】 携帯型ゲーム機10a側のデータ形式変換プログラム37bは、ワンチップマイコン30に、ゲームルールが許容する駒移動の選択肢群のなかからゲーム端末使用者が選択した選択肢を記述する駒移動データ信号と、ルール処理データ信号をXML形式に変換する処理と、家庭用ゲーム機50aからXML形式で送信される駒移動信号データを携帯型ゲーム機10aで処理可能な形式のデータに変換する処理を実行させる。データ制御プログラム37cは、ワンチップマイコン30に、XML形式に変換された駒移動データ信号とルール処理データ信号を家庭用ゲーム機50aに送信させる処理と、駒移動データ信号に基づいた将棋の進行状況を、携帯型ゲーム機10aに固有な態様で表示させる処理と、駒の移動に対応する携帯型ゲーム機10aに固有な音を発生させる処理を実行させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一のゲーム端末とそれと異なる種類の他のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うためのプログラムであって、ゲーム端末を制御するコンピュータに、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者が選択した選択肢を記述するデータを所定の形式に変換する処理と、所定の形式に変換された選択肢記述データを相手側ゲーム端末に送信させる処理と、相手側ゲーム端末から所定の形式で送信される選択肢記述データを自端末で処理可能な形式に変換する処理とを実行させるプログラム。

【請求項2】 ゲーム端末を制御するコンピュータに、自端末で処理可能な形式の選択肢記述データに基づいたゲーム進行状況を、自端末種類に固有な態様で装飾した画面を表示させる処理を実行させる請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】 ゲーム端末を制御するコンピュータに、自端末で処理可能な形式の選択肢記述データに基づいたゲーム進行状況に応じて、自端末種類に固有な音を発生させる処理を実行させる請求項1または2に記載のプログラム。

【請求項4】 異なる種類のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うためにゲーム端末に接続されるアダプタであって、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者がゲーム端末を用いて選択した選択肢を記述するデータを所定の形式に変換する手段と、所定の形式に変換された選択肢記述データを相手側ゲーム端末に送信させる手段と、相手側ゲーム端末から所定の形式で送信される選択肢記述データをそのアダプタが接続されているゲーム端末で処理可能な形式のデータに変換する手段を備えたアダプタ。

【請求項5】 異なる種類のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うことができるゲーム端末であって、

ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者がゲーム端末を用いて選択した選択肢を記述するデータを所定の形式で送信させる手段と、相手側ゲーム端末から所定の形式で送信される選択肢記述データに基づいたゲーム進行状況を自端末種類に固有な態様で装飾した画面を表示させる手段を備えたゲーム端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機に例示される異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行うための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、電話回線やネットワーク等の通信媒体に接続されたゲーム端末間で通信ゲームを行うこ

とが可能となっている。通信ゲームを行う方式としては主に以下の3つの方式がある。1つ目は、電話回線を通じて同じ種類のゲーム端末間でゲームを行うピアツーピア方式である。2つ目は、ネットワーク上に設置されたロビーサーバに接続して同じ種類のゲーム端末の対戦相手を探し、対戦相手がみつかったらそのサーバを介さずに、ネットワークを通じてデータのやりとりを行うロビーサーバ方式である。3つ目は、ネットワーク上に設置されたサーバ内に仮想世界が構築され、同じ種類の多数の端末がそのサーバに接続した状態でゲームを行うサーバ方式である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来は上記したいずれの方式においても、同じ種類のゲーム端末間でしか通信ゲームを行うことができなかつた。携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機に例示されるような異なる種類のゲーム端末間では、処理するデータの形式等が異なることから、通信ゲームを行うのは困難であると考えられていたからである。

【0004】 本発明は、異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行うことを可能にする技術を実現することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段および作用と効果】 上記した課題を解決するため、本発明の一の態様のプログラムは、一のゲーム端末とそれと異なる種類の他のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うためのプログラムである。このプログラムは、ゲーム端末を制御するコンピュータに、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者が選択した選択肢を記述するデータを所定の形式に変換する処理と、所定の形式に変換された選択肢記述データを相手側ゲーム端末に送信する処理と、相手側ゲーム端末から所定の形式で送信される選択肢記述データを自端末で処理可能な形式に変換する処理とを実行させる（請求項1）。

【0006】 ここで、「ゲーム端末」は、ゲームを行い得る端末を意味し、家庭用ゲーム機や携帯型ゲーム機のようにゲームを行うことが主目的に端末に限られず、例えばパソコン、携帯電話、PDAのようにゲームを行うことが主目的ではない端末も含まれる。「それ（一のゲーム端末）と異なる種類の他のゲーム端末」とは、例えば、家庭用ゲーム機、携帯型ゲーム機、パソコン、携帯電話、PDA等のうちの一のゲーム端末に対し、その端末とは別の上記ゲーム端末を意味する。例えば、パソコンと家庭用ゲーム機や、家庭用ゲーム機と携帯電話は異なる種類と定義される。なお、パソコンについては、ハードウェアの構成が異なっていても、オペレーティングシステムが同じであれば、同じ種類と定義する。「通信媒体」には、電話回線等の有線通信媒体、マイクロ波回線等の無線通信媒体等が含まれ、ネットワーク（インタ

一ネット等)もここでいう「通信媒体」に含まれる。「ゲーム端末を制御するコンピュータ」は、典型的には、ゲーム端末に内蔵されているコンピュータが挙げられるが、ゲーム端末とは別体のコンピュータ(例えばアダプタ形式のコンピュータ)であってもよい。

【0007】本発明のプログラムを市場に流通させる場合には、プログラムを記憶媒体に格納して流通させることができる。また、通信媒体を介して接続されたコンピュータの記憶手段に格納しておき、通信媒体を通じて他のコンピュータに転送することで流通させることもできる。ここで「記憶媒体」とは、何らかの物理的手段によってプログラムが記憶されているものであって、コンピュータ、専用プロセッサ等の処理手段に所定の機能を行わせることができるものをいう。「記憶媒体」としては、例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD、ROMカートリッジ、バッテリバックアップ付きのRAMメモリカートリッジ、フラッシュメモリカートリッジ、不揮発性RAMカートリッジ等が挙げられる。

【0008】ゲームの中には、例えば通常のプロレスゲームのように、キックやパンチの強さや、キックやパンチをする位置、あるいは様々なプロレス技のかけ具合等が使用者の操作のし方(複数の操作ボタンの押し具合や押すタイミング)によって微妙に変化するように構成されており、この結果、入力データの種類や量が莫大になるものがある。このようなゲームを異なる種類のゲーム端末間で行うために、莫大な種類あるいは量の入力データを所定の形式に変換するのは、現実的ではない。しかしながら、本発明者は、異なる種類のゲーム端末間であっても、例えば、将棋や囲碁のような、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者が選択肢を選択する形式のゲームであれば、ゲーム端末を制御するコンピュータに上記処理を実行させることによって、異なる種類のゲーム端末間であってもゲームルールに従ったゲームを最低限行うためのデータを不足なく送受信できるとの着想を得た。本発明は、このような着想に基づいて創作されるに至ったものである。本発明のプログラムを用いると、異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行うことができる。このプログラムを用いて行うことができるゲームとしては、例えば、将棋、囲碁、オセロ(登録商標)、麻雀、チェス、上海、テトリス(登録商標)、パズルボブル(登録商標)等が挙げられる。

【0009】請求項1に記載のプログラムは、ゲーム端末を制御するコンピュータに、自端末で処理可能な形式の選択肢記述データに基づいたゲーム進行状況を自端末種類に固有な態様で装飾した画面を表示させる処理を実行させが好ましい(請求項2)。ここで、「自端末で処理可能な形式の選択肢記述データ」には、ゲーム端末(自端末)使用者が選択した選択肢を記述するデータも含む。また、「ゲーム進行状況」には、選択肢を選択した後の状況そのものだけでなく、選択肢を選択した結果、ゲームルールに基づいて判断された状況(例えばゲームの勝敗)等も含まれる。このプログラムを用いると、異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行ってしても、ゲームの進行状況については相手端末の使用者との間で共通の認識を得ながら、ゲームの進行状況を表示する画面の装飾態様については相手端末の画面に依存せず、自端末種類に固有な態様で装飾した画面を観てゲームを行うことができる。

【0010】請求項1または2に記載のプログラムはさらに、ゲーム端末を制御するコンピュータに、自端末で処理可能な形式の選択肢記述データに基づいたゲーム進行状況に応じて、自端末種類に固有な音を発生させる処理を実行させが好ましい(請求項3)。このプログラムを用いると、異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行ってしても、ゲームの音については相手端末の音に依存せず、自端末種類に固有な音を聞いてゲームを行うことができる。

【0011】本発明はまた、アダプタをも実現する。本発明のアダプタは、異なる種類のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うためにゲーム端末に接続されるアダプタである。このアダプタは、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者がゲーム端末を用いて選択した選択肢を記述するデータを所定の形式に変換する手段と、所定の形式に変換された選択肢記述データを相手側ゲーム端末に送信させる手段と、相手側ゲーム端末から所定の形式で送信される選択肢記述データをそのアダプタが接続されているゲーム端末で処理可能な形式のデータに変換する手段を備える(請求項4)。ここで、「アダプタ」は、一のゲーム端末と有線で接続されていてもよいし、無線でデータの送受信を行ってもよい。このアダプタを用いても、異なる種類のゲーム端末間で通信ゲームを行うことができる。

【0012】本発明はさらにまた、ゲーム端末をも実現する。本発明のゲーム端末は、異なる種類のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うことができるゲーム端末である。このゲーム端末は、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者がゲーム端末を用いて選択した選択肢を記述するデータを所定の形式で送信させる手段と、相手側ゲーム端末から所定の形式で送信される選択肢記述データに基づいたゲーム進行状況を自端末種類に固有な態様で装飾した画面を表示させる手段を備える(請求項5)。このゲーム端末によると、そのゲーム端末と種類の異なるゲーム端末との間で通信ゲームを行うことができる。また、このゲーム端末によると、異なる種類のゲーム端末との間で通信ゲームを行っても、ゲームの進行状況については相手端末の使用者との間で共通の認識を得ながら、ゲームの進行状況を表示する画面の装飾態様については相手端末の画面

面に依存せず、自端末種類に固有な態様で装飾した画面を観てゲームを行うことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】 下記で説明する実施例の主要な特徴を列記する。

(形態1) 請求項1から3のいずれかに記載のプログラムは、ゲーム端末使用者が選択した選択肢を記述するデータに基づいてゲームルールに従って判断した結果を記述するデータを所定の形式に変換する処理を実行させることが好ましい。このプログラムを用いると、相手端末の側でゲームルールに従った判断を行う必要がない。

(形態2) 請求項1から3、あるいは形態1に記載のプログラムにおいて、前記所定の形式は、XML (eXtensible Markup Language) 形式であることが好ましい。XML形式によると、データの種類を定義するためのタグを自由に定義することができる。

【0014】

【実施例】 (第1実施例) 図1に第1実施例の携帯型ゲーム機10aと家庭用ゲーム機50aがネットワーク92に接続された状態を示す。図1に示すように、携帯型ゲーム機10aは、ワンチップマイコン30をメイン処理部として備えている。ワンチップマイコン30には、画面生成用データや音生成用データやその他のワーク用データを一時的に記憶させるRAM28と、外付けの通信装置48を介してネットワーク90に接続することで家庭用ゲーム機50aや他の端末やサーバとデータの送受信が可能なI/O端子46と、カートリッジ37を接続可能なカートリッジ端子(図示省略)が接続されている。カートリッジ37は、ROMとRAMを有している。ROMには、ゲームプログラム37aと、データ形式変換プログラム37bと、データ制御プログラム37cが格納されている。RAMには、ゲームに関するバックアップデータ37d等が格納されている。ワンチップマイコン30には、液晶パネル14と、スピーカ16が接続されている。液晶パネル14とスピーカ16は携帯型ゲーム機10aに内蔵されている。また、携帯型ゲーム機10aには、コントローラ44も内蔵されている。なお、携帯型ゲーム機10aには電池18を収容可能であり、電池18が収容されると、ワンチップマイコン30等の各部に電源が供給可能となる。

【0015】家庭用ゲーム機50aは、メイン処理部70を備えている。このメイン処理部70には、画面生成部62と音生成部64が接続されている。画面生成部62には、画面生成用データを一時的に記憶させるRAM60が接続されている。音生成部64には、音生成用データを一時的に記憶させるRAM66が接続されている。また、画面生成部62と音生成部64には、外部のテレビ52が接続されている。テレビ52は、モニタ54とスピーカ56を有する。メイン処理部70には、画面生成用データや音生成用データ以外のプログラムやデ

ータを一時的に記憶させるワーク用RAM68と、コントローラ84や通信装置88やその他の周辺機器の制御処理等を行うI/O処理部86が接続されている。I/O処理部86の端子には、取外し可能なコントローラ84が接続されている。I/O処理部86の他の端子には、外付けの通信装置88が接続されており、通信装置88を介してネットワーク90に接続することで携帯型ゲーム機10aや他の端末やサーバとデータの送受信が可能となっている。また、メイン処理部70には、CDコントローラ72が接続されている。CDコントローラ72には、CDドライブ74が接続されている。CDドライブ74に収容されるCD-ROM77には、ゲームプログラム77aと、データ形式変換プログラム77bと、データ制御プログラム77cが格納されている。なお、家庭用ゲーム機50aには、商用電源から電源を各部に供給するためのコンセント58が設けられている。

【0016】携帯型ゲーム機10a側のカートリッジ37に格納されたゲームプログラム37aと、家庭用ゲーム機50a側のCD-ROM77に格納されたゲームプログラム77aのそれぞれは、ゲームのルールに関するプログラムと、ゲームの画面および音の生成に関するプログラムで構成されている。ゲームのルールに関するプログラムは、携帯型ゲーム機10a側と家庭用ゲーム機50a側でほぼ同様のプログラムである。一方、ゲームの画面と音に関するプログラムは、それぞれ携帯型ゲーム機10aのワンチップマイコン30あるいは家庭用ゲーム機50aの画面生成部62と音生成部64の処理性を考慮したプログラムとなっている。即ち、携帯型ゲーム機10a側は、大まかな画像と単純な音が出力されるような簡単なプログラムとなっており、家庭用ゲーム50a側は、きめ細かい画面と多様な音が出力されるような複雑なプログラムとなっている。

【0017】携帯型ゲーム機10a側のデータ形式変換プログラム37bは、ワンチップマイコン30に、ゲームルールが許容する駒の移動の選択肢群のなかからゲーム端末使用者が携帯型ゲーム機10aのコントローラ44を用いて選択した選択肢を記述する駒移動データ信号と、駒移動データ信号に基づいてワンチップマイコン30でルール処理されたデータ信号(ルール処理データ信号)をXML (eXtensible Markup Language) 形式に変換する処理を実行させる。また、データ形式変換プログラム37bは、ワンチップマイコン30に、家庭用ゲーム機50aからXML形式で送信される駒移動信号データを携帯型ゲーム機10aで処理可能な形式のデータに変換する処理を実行させる。一方、家庭用ゲーム機50a側のデータ形式変換プログラム77bは、メイン処理部70に、上記した説明の携帯型ゲーム10aと家庭用ゲーム機50aを反対にした処理を実行させる。

【0018】携帯型ゲーム機10a側のデータ制御プログラム37cは、ワンチップマイコン30に、XML形

式に変換された駒移動データ信号とルール処理データ信号を家庭用ゲーム機50aに送信させる処理を実行させる。また、データ制御プログラム37cは、ワンチップマイコン30に、携帯型ゲーム機10a側の駒移動データ信号または家庭用ゲーム機50a側の駒移動データ信号に基づいた将棋の進行状況を、携帯型ゲーム機10aに固有な態様で装飾した画面を表示させる処理と、上記した駒移動データ信号に基づいて、その駒の移動に対応する携帯型ゲーム機10aに固有な音を発生させる処理を実行させる。即ち、駒移動データ信号とルール処理データ信号に基づいてワンチップマイコン30で画面と音を生成させる処理を実行させる。一方、家庭用ゲーム機50a側のデータ制御プログラム77cは、メイン処理部80に、XML形式に変換された駒移動データ信号とルール処理データ信号を携帯型ゲーム機10aに送信させる処理を実行させる。また、データ制御プログラム77cは、メイン処理部80に、家庭用ゲーム機50a側の駒移動データ信号または携帯型ゲーム機10a側の駒移動データ信号に基づいた将棋の進行状況を、家庭用ゲーム機50aに固有な態様で装飾した画面を表示させる処理と、上記した駒移動データ信号に基づいた将棋の進行状況に応じて、家庭用ゲーム機50aに固有な音を発生させる処理を実行させる。即ち、駒移動データ信号とルール処理データ信号を画面生成部62と音生成部64に送信させ、各生成部62、64で画面と音を生成させる処理を実行させる。

【0019】図2に、図1に示す携帯型ゲーム機10aと家庭用ゲーム機50aの間で通信ゲームを行う場合のデータのやりとりを示す。携帯型ゲーム機10aの使用者がコントローラ44を操作して通信対戦モードを選択して通信対戦を要求したとする(S10)。すると、コントローラ44から出力されたデータ信号は、カートリッジ37に格納されたデータ形式変換プログラム37cによって、ワンチップマイコン30でXML形式の<基本>タグを付けた対戦要求信号に変換される(S12)。その信号は、カートリッジ37に格納されたデータ制御プログラム37bによって、ワンチップマイコン30から通信装置48とネットワーク90を介して家庭用ゲーム機50aのメイン処理部70に送信される。送信された信号は、CDドライブ74のCD-ROM77に格納されたデータ形式変換プログラム77cによって、家庭用ゲーム機50aのメイン処理部70や画面生成部62や音生成部64等で処理可能な形式のデータ信号に変換される(S14)。その信号に基づいてテレビ52のモニタ54に対戦要求表示が出力される(S16)。XML形式によるとタグを自由に定義できる。本実施例では、将棋ゲームを行うために、以下に順次示すように、<基本>、<移動前>、<移動後>、<ルール処理>の4つのタグを定義している。なお、タグはゲームの種類(囲碁、チェス、オセロ等)に応じて適宜定義

すればよい。

【0020】この対戦要求表示を家庭用ゲーム機50aの使用者がみた後、コントローラ84を操作して通信対戦に応じるボタンを押したとする(S20)。すると、コントローラ84から出力されたデータ信号は、CD-ROM77に格納されたデータ形式変換プログラム77bによって、メイン処理部70でXML形式の<基本>タグを付けた要求応答信号に変換される(S22)。その信号は、CD-ROM77に格納されたデータ制御プログラム77bによって、メイン処理部70から通信装置88とネットワーク90を介して携帯型ゲーム機10aのワンチップマイコン30に送信される。ワンチップマイコン30に送信されたXML形式のデータ信号は、カートリッジ37に格納されたデータ形式変換プログラム37bによって携帯型ゲーム機10aのワンチップマイコン30等で処理可能な形式のデータ信号に変換される(S24)。その信号に基づいて液晶パネル14に要求応答表示が出力される(S26)。この結果、両ゲーム機10a、50a間で通信が確立される(S30)。

【0021】通信が確立されると、携帯型ゲーム機10aの液晶パネル14と家庭用ゲーム機50aのテレビ52のモニタ54にタイトル画面が表示される(S40)。携帯型ゲーム機10aの使用者がゲームの種類として将棋を選択すると(S50)、上記の対戦要求信号が送信される場合と同様にして(S52、S54)、XML形式の<基本>タグを付けた将棋要求信号が家庭用ゲーム機50aに送信される。その信号に基づいてテレビ52のモニタ54に将棋要求表示が出力される(S56)。家庭用ゲーム機50aの使用者が将棋の対戦に応じるとすると(S60)、上記の要求応答信号が送信される場合と同様にして(S62、S64)、XML形式の<基本>タグを付けた要求応答信号が携帯型ゲーム機10aに送信される。この信号に基づいて液晶パネル14に要求応答表示が出力される(S66)。この結果、各ゲーム機10a、50aに対戦開始画面が表示される(S70)。

【0022】対戦開始画面が表示された後、携帯型ゲーム機10aの使用者がコントローラ44を操作して、例えば将棋盤の7列(縦方向)7行(横方向)にある将棋の駒(歩兵)を、7列6行に移動したとする(S80)。すると、コントローラ44から出力された駒移動データ信号は、ワンチップマイコン30に送られる。ワンチップマイコン30では、駒移動データ信号に基づいて、カートリッジ37に格納されたゲームプログラム37aによってルール処理が行われる。例えば、禁止された位置に駒を移動したか否か、駒を移動することで相手の駒を取ったか否か、駒を移動することでゲームの勝ち負けが決まったか否か等の判断が行われる。この判断の結果は、ルール処理データ信号としてワンチップマイコン30の内部でさらに処理される。ルール処理後は、上

記した駒移動データ信号とルール処理データ信号に基づいて、ワンチップマイコン30で、カートリッジ37に格納されたゲームプログラム37aによって、液晶パネル14に出力する画面の生成処理やスピーカ16に出力する音の生成処理が行われる。そして、これらの処理結果が液晶パネル14やスピーカ16に出力される。このように、携帯型ゲーム機10aでは、ワンチップマイコン10でルール処理と画面および音の生成処理の両方が行われる。

【0023】また、上記した駒移動データ信号とルール処理データ信号は、ワンチップマイコン30で、データ形式変換プログラム37dによってXML形式の<移動前>タグを付けた7-7信号と<移動後>タグを付けた7-6信号と、<ルール処理>タグを付けた信号に変換される(S82)。なお、<ルール処理>タグを付けた信号は、特別な情報がない場合(例えば、駒を移動しても相手の駒を取っていない場合、駒を移動してもゲームの勝ち負けが決まらなかった場合等)は送られない。また、携帯型ゲーム機10aの使用者が駒を禁止された位置に移動した場合は、その情報は携帯型ゲーム機10aの液晶パネル14のみに表示され、家庭用ゲーム機50aには送られない。携帯型ゲーム機10aの使用者が駒を禁止されていない位置に移動し直したときに、その駒移動データ信号等が家庭用ゲーム機50に送られる。

【0024】XML形式に変換された上記データ信号は、カートリッジ37に格納されたデータ制御プログラム37bによって、ワンチップマイコン30から通信装置48とネットワーク90を介して家庭用ゲーム機50aのメイン処理部70に送信される。このように、駒移動データ信号だけでなく、ルール処理データ信号もXML形式に変換して家庭用ゲーム機50aに送信するため、家庭用ゲーム機50のメイン処理部70で携帯型ゲーム機10aから送信された駒移動データ信号に基づいて重複してルール処理を行う必要がない。

【0025】メイン処理部70に送信されたXML形式の上記データ信号は、CD-ROM77に格納されたデータ形式変換プログラム77bによって、家庭用ゲーム機50aが処理可能な形式のデータ信号に変換される(S84)。

データ制御プログラム77cによって、家庭用ゲーム機50aが処理可能な形式に変換された上記データ信号が画面生成部62と音生成部64に送信される。各生成部62、64では、上記データ信号に基づいて、テレビ52のモニタ54とスピーカ56に出力する画面の生成処理と音の生成処理が行われる。そして、これらの処理結果がテレビ52のモニタ54とスピーカ56に出力される(S86)。このように、携帯型ゲーム機10aから送信されたデータ信号に基づいて家庭用ゲーム機50a側の画面と音を出力する場合でも、家庭用ゲーム機50aの画面生成部62と音生成部64で上記データ信号を処理する。このため、家庭用ゲーム機50

aでは、携帯型ゲーム機10aに依存しない、家庭用ゲーム機50aに固有なきめ細かな画面と多様な音で将棋ゲームを行うことができる。

【0026】携帯型ゲーム機10aの使用者が移動した駒が家庭用ゲーム機50aのテレビ52のモニタ54に出力された後、家庭用ゲーム機50aの使用者がコントローラ84を操作して、例えば将棋盤の6列(縦方向)3行(横方向)にある将棋の駒(歩兵)を、6列4行に移動したとする(S90)。すると、コントローラ84から出力された駒移動データ信号は、メイン処理部70に送られる。メイン処理部70では、駒移動データ信号に基づいて、CD-ROM77に格納されたゲームプログラム77aによって上記S80で説明したのと同様のルール処理が行われる。ルール処理後は、上記した駒移動データ信号とルール処理データ信号に基づいて、画面生成部62と音生成部64で、CD-ROM77に格納されたゲームプログラム77aによって、テレビ52のモニタ54に出力する画面の生成処理やスピーカ56に出力する音の生成処理が行われる。そして、これらの処理結果がモニタ54やスピーカ56に出力される。このように、家庭用ゲーム機50aでは、メイン処理部70でルール処理が行われ、画面生成部62と音生成部64でそれぞれ画面と音の生成処理が行われる。

【0027】また、上記した駒移動データ信号とルール処理データ信号は、メイン処理部70で、データ形式変換プログラム77bによってXML形式の<移動前>タグを付けた6-3信号と<移動後>タグを付けた6-4信号と、<ルール処理>タグを付けた信号に変換される(S92)。その信号は、CD-ROM77に格納されたデータ制御プログラム77cによって、メイン処理部70から通信装置88とネットワーク90を介して携帯型ゲーム機10aのワンチップマイコン30に送信される。ワンチップマイコン30に送信されたXML形式の上記データ信号は、カートリッジ37に格納されたデータ形式変換プログラム37bによって、携帯型ゲーム機10aが処理可能な形式のデータ信号に変換される(S94)。データ制御プログラム37cによって、ワンチップマイコン30では、上記データ信号に基づいて、液晶パネル14とスピーカ16に出力する画面と音の生成処理が行われる。そして、これらの処理結果が液晶パネル14とスピーカ16に出力される(S96)。このように、家庭用ゲーム機50aから送信されたデータ信号に基づいて携帯型ゲーム機10a側の画面と音を出力する場合でも、携帯型ゲーム機10aのワンチップマイコン30で上記データ信号を処理する。このため、携帯型ゲーム機10aの方が家庭用ゲーム機50aに比較して画面と音の処理性能が低くても問題なく、携帯型ゲーム機10aの有する性能の範囲内の画面と音で将棋ゲームを行うことができる。

【0028】対戦が継続されると、上記したS80～S

86と、S90～S96と同様のやりとりが繰返される(S100)。

【0029】対戦が継続された後、携帯型ゲーム機10aの使用者がコントローラ44を操作して、例えば将棋盤の6列(縦方向)2行(横方向)にある将棋の駒(金将)を、5列1行に移動したとする(S110)。上記したS80と同様のルール処理が行われた結果、その駒(金将)の移動によって王手がかけられたと判断されたとする。すると、ルール処理後、駒移動データ信号とルール処理データ信号に基づいて画面と音の生成処理が行われた結果、勝ち表示画面が液晶パネル14に出力され、これに応じた音がスピーカ16から出力される(S110)。

【0030】また、上記した駒移動データ信号とルール処理データ信号は、ワンチップマイコン30で、データ形式変換プログラム37dによってXML形式の<移動前>タグを付けた6-2信号と<移動後>タグを付けた5-1信号と、<ルール処理>タグを付けた負け信号(家庭用ゲーム機50a側からみて)に変換される(S112)。XML形式に変換された上記データ信号は、家庭用ゲーム機50aのメイン処理部70に送信され、家庭用ゲーム機50aが処理可能な形式のデータ信号に変換された後(S114)、画面と音の生成処理が行われ、負け表示画面がテレビ52のモニタ54に出力され、これに応じた音がスピーカ56から出力される(S116)。

【0031】各ゲーム機10a、50aに勝ち表示と負け表示がされた後、携帯型ゲーム機10aの使用者が対戦終了要求モードを選択すると(S120)、S52とS54で対戦要求信号が送信された場合と同じにして、<基本>タグを付けた対戦終了要求信号が家庭用ゲーム機50aに送信される(S122、S124)。その信号に基づいてテレビ52のモニタ54に対戦終了要求表示が出力される(S126)。家庭用ゲーム機50aの使用者が対戦の終了に応じるとすると(S130)、S62とS64で要求応答信号が送信された場合と同じにして、<基本>タグを付けた要求応答信号が携帯型ゲーム機10aに送信される(S132、S134)。その信号に基づいて液晶パネル14に要求応答表示が出力される(S136)。

【0032】この結果、各ゲーム機10a、50aに対戦終了画面が表示される(S140)。対戦終了画面が表示された後、対戦終了処理が行われる(S150)。この結果、対戦が終了する(S160)。対戦が終了すると、携帯型ゲーム機10aと家庭用ゲーム機50aの間の通信回線の接続が切断される(S170)。

【0033】第1実施例によると、上記したようにデータ形式変換プログラム37bとデータ制御プログラム37cが格納されたカートリッジ37を携帯型ゲーム機10aに接続し、データ形式変換プログラム77bとデータ

制御プログラム77cが格納されたCD-ROM77を家庭用ゲーム機50aに収容することで、携帯型ゲーム機10aと家庭用ゲーム機50aという異なる種類のゲーム機の間であっても、将棋等の通信ゲームを行うことができる。このため、より多くの者と将棋等の通信ゲームを行うことができる。

【0034】(第2実施例)図3に第2実施例の携帯型ゲーム機10bと家庭用ゲーム機50bがネットワーク90に接続された状態を示す。第2実施例の携帯型ゲーム機10bはプログラム記憶部42を備えており、家庭用ゲーム50bはプログラム記憶部82を備えている点で第1実施例の携帯型ゲーム機10aおよび家庭用ゲーム機50aと異なる。ネットワーク90には、プログラム供給元サーバ92が接続されており、各ゲーム機10b、50bは、このサーバ92から各ゲーム機10b、50bに対応したデータ形式変換プログラム92aと、データ制御プログラム92bをダウンロードすることができ、これらのプログラムを92a、92bを各プログラム記憶部42、82に格納することができる。このように、第2実施例のプログラム記憶部42あるいはプログラム記憶部82は、第1実施例のカートリッジ37あるいはCD-ROM77と同様の役割を果たす。このため、第2実施例によっても、第1実施例と同様に、携帯型ゲーム機10bと家庭用ゲーム機50bという異なる種類のゲーム機の間であっても、将棋等の通信ゲームを行うことができる。

【0035】(第3実施例)図4に第3実施例の携帯型ゲーム機10cと家庭用ゲーム機50cがネットワーク90に接続された状態を示す。第3実施例の携帯型ゲーム機10cのI/O端子46にはアダプタ47が接続されており、家庭用ゲーム機50cのI/O処理部86にはアダプタ87が接続されている点で、第1実施例の携帯型ゲーム機10aおよび家庭用ゲーム機50aと異なる。携帯型ゲーム機10cに接続されたアダプタ47は、データ形式変換部47aと、データ制御部47bを有する。データ形式変換部47aは、第1実施例の携帯型ゲーム機10a側のデータ形式変換プログラム37aにより実現される機能と同様の機能を有する。データ制御部47bは、第1実施例の携帯型ゲーム機10a側のデータ制御プログラム37bにより実現される機能と同様の機能を有する。家庭用ゲーム機50cに接続されたアダプタ87は、データ形式変換部87aと、データ制御部87bを有する。データ形式変換部87aは、第1実施例の家庭用ゲーム機50a側のデータ形式変換プログラム77aにより実現される機能と同様の機能を有する。データ制御部87bは、第1実施例の家庭用ゲーム機50a側のデータ制御プログラム77bにより実現される機能と同様の機能を有する。このため、第3実施例のように携帯型ゲーム機10cにアダプタ47を接続し、家庭用ゲーム機50cにアダプタ87を接続す

ば、カートリッジ36あるいはCD-ROM76にデータ形式変換プログラムとデータ通信プログラムが格納されていなくても、携帯型ゲーム機10cと家庭用ゲーム機50cという異なる種類のゲーム機の間で将棋等の通信ゲームを行うことができる。

【0036】(第4実施例)図5に第4実施例の携帯型ゲーム機10dと家庭用ゲーム機50dがネットワーク90に接続された状態を示す。第4実施例の携帯型ゲーム機10dはデータ形式変換部38とデータ制御部40を備えており、家庭用ゲーム機50dはデータ形式変換部78とデータ制御部80を備えている点で、第1実施例の携帯型ゲーム機10aおよび家庭用ゲーム機50aと異なる。携帯型ゲーム機10dのデータ形式変換部38は、第1実施例の携帯型ゲーム機10a側のデータ形式変換プログラム37aにより実現される機能と同様の機能を持つ。データ制御部40は、第1実施例の携帯型ゲーム機10a側のデータ制御プログラム37bにより実現される機能と同様の機能を持つ。家庭用ゲーム機50dのデータ形式変換部87aは、第1実施例の家庭用ゲーム機50a側のデータ形式変換プログラム77aにより実現される機能と同様の機能を持つ。データ制御部87bは、第1実施例の家庭用ゲーム機50a側のデータ制御プログラム77bにより実現される機能と同様の機能を持つ。このため、第4実施例の携帯型ゲーム10dあるいは家庭用ゲーム機50dによると、データ形式変換プログラムとデータ通信プログラムが格納されたカートリッジ等あるいはアダプタが接続されていなくても、携帯型ゲーム機10dと家庭用ゲーム機50dという異なる種類のゲーム機の間で将棋等の通信ゲームを行うことができる。

【0037】以上、本発明の実施例について説明したが、本発明の適用範囲は上記の実施例になんら限定され

るものではない。すなわち、本発明は、当業者の知識に基づいて種々の変更、改良を施した形態で実施することができる。例えば、上記実施例では所定の形式として、XML形式を用いた場合を説明したが、その他にも、HTML(Hyper Text Markup Language)形式や、SGML(Standard Generalized Markup Language)形式等、種々の形式を用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機がネットワークに接続された状態を示した図。

【図2】第1実施例の携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機の間でのデータのやりとりを示した図。

【図3】第2実施例の携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機がネットワークに接続された状態を示した図。

【図4】第3実施例の携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機がネットワークに接続された状態を示した図。

【図5】第4実施例の携帯型ゲーム機と家庭用ゲーム機がネットワークに接続された状態を示した図。

【符号の説明】

10a～10d：携帯型ゲーム機

30：ワンチップマイコン

36、37：カートリッジ

37b：データ形式変換プログラム

37c：データ制御プログラム

50a～50d：家庭用ゲーム機

62：画面生成部

64：音生成部

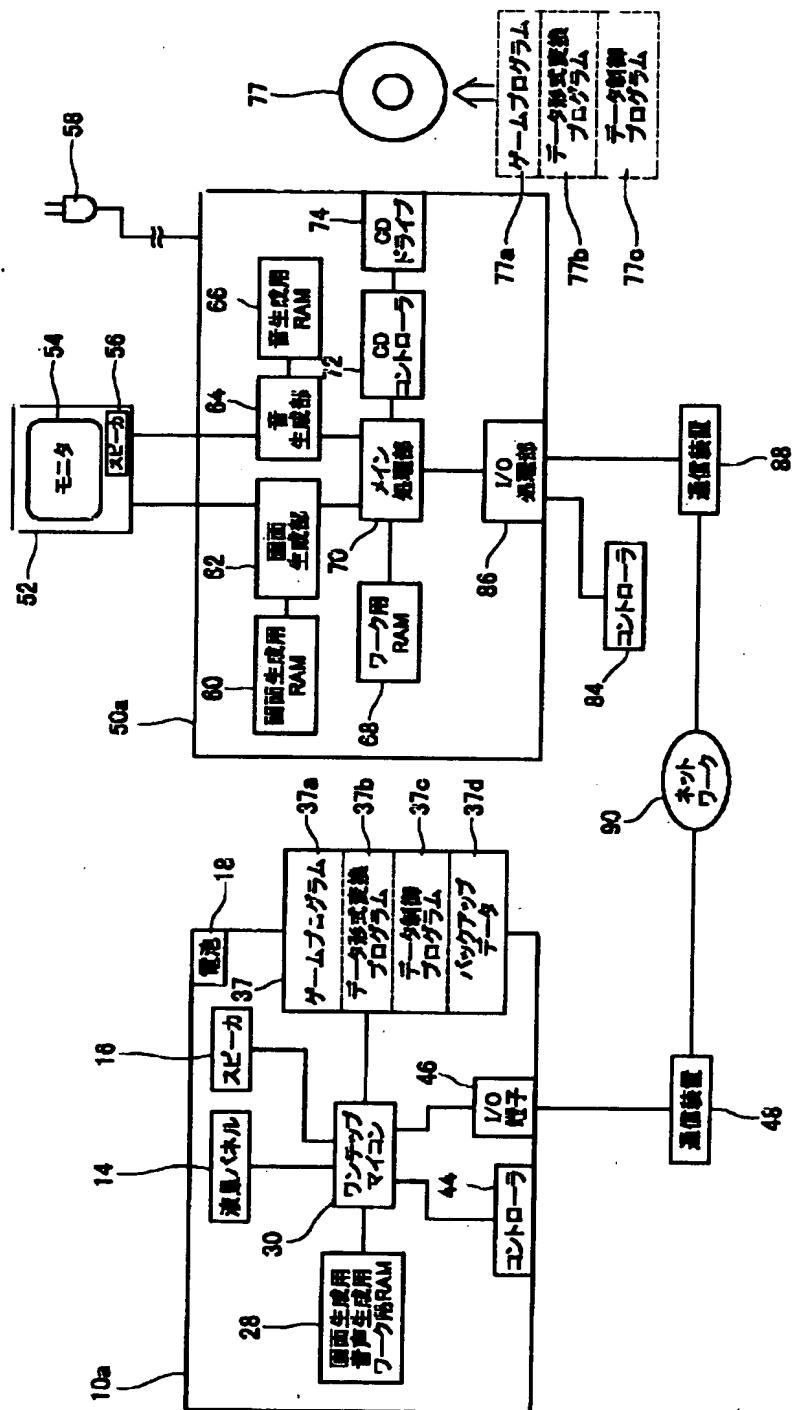
70：メイン処理部

77：CD-ROM

77b：データ形式変換プログラム

77c：データ制御プログラム

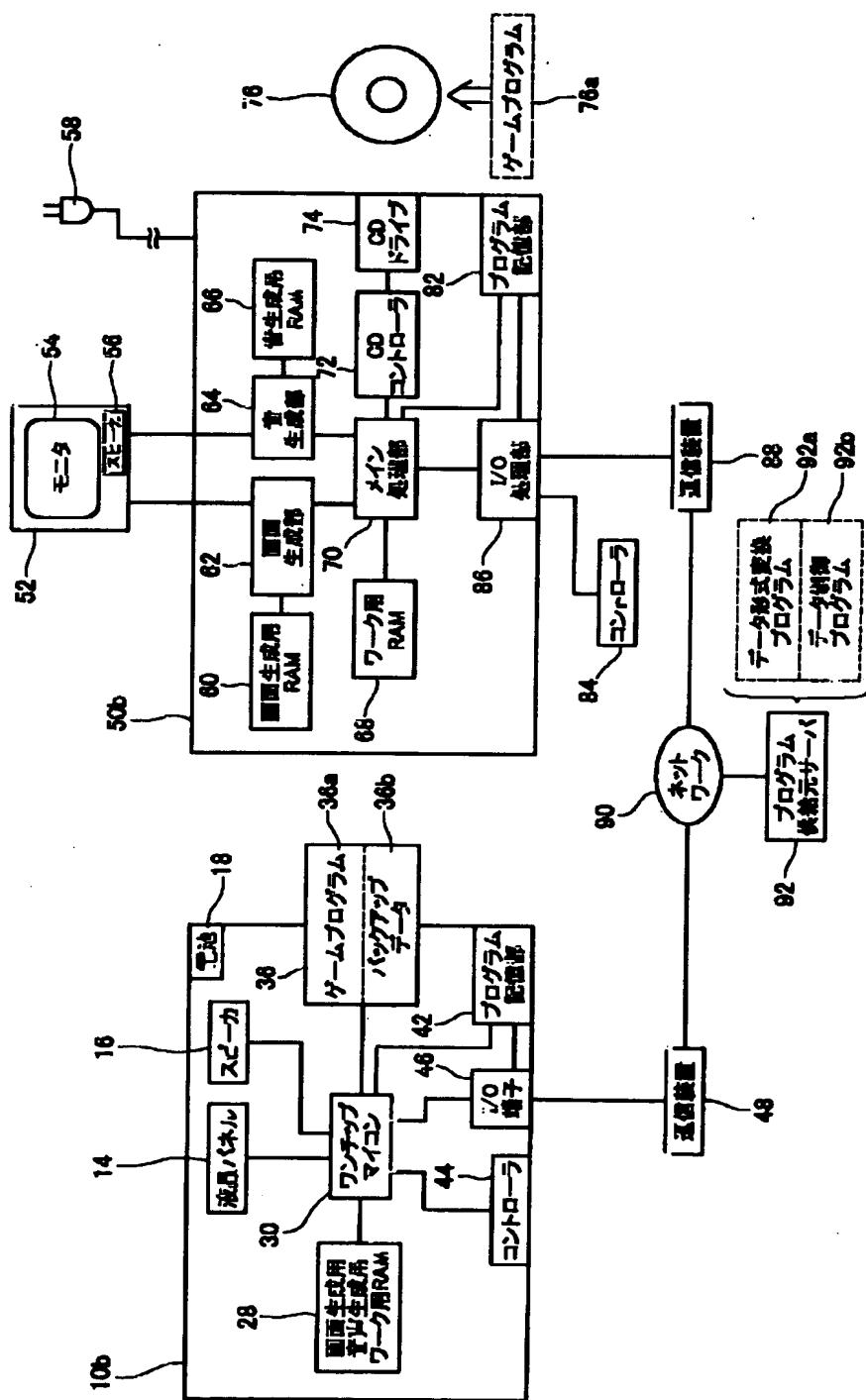
【図1】



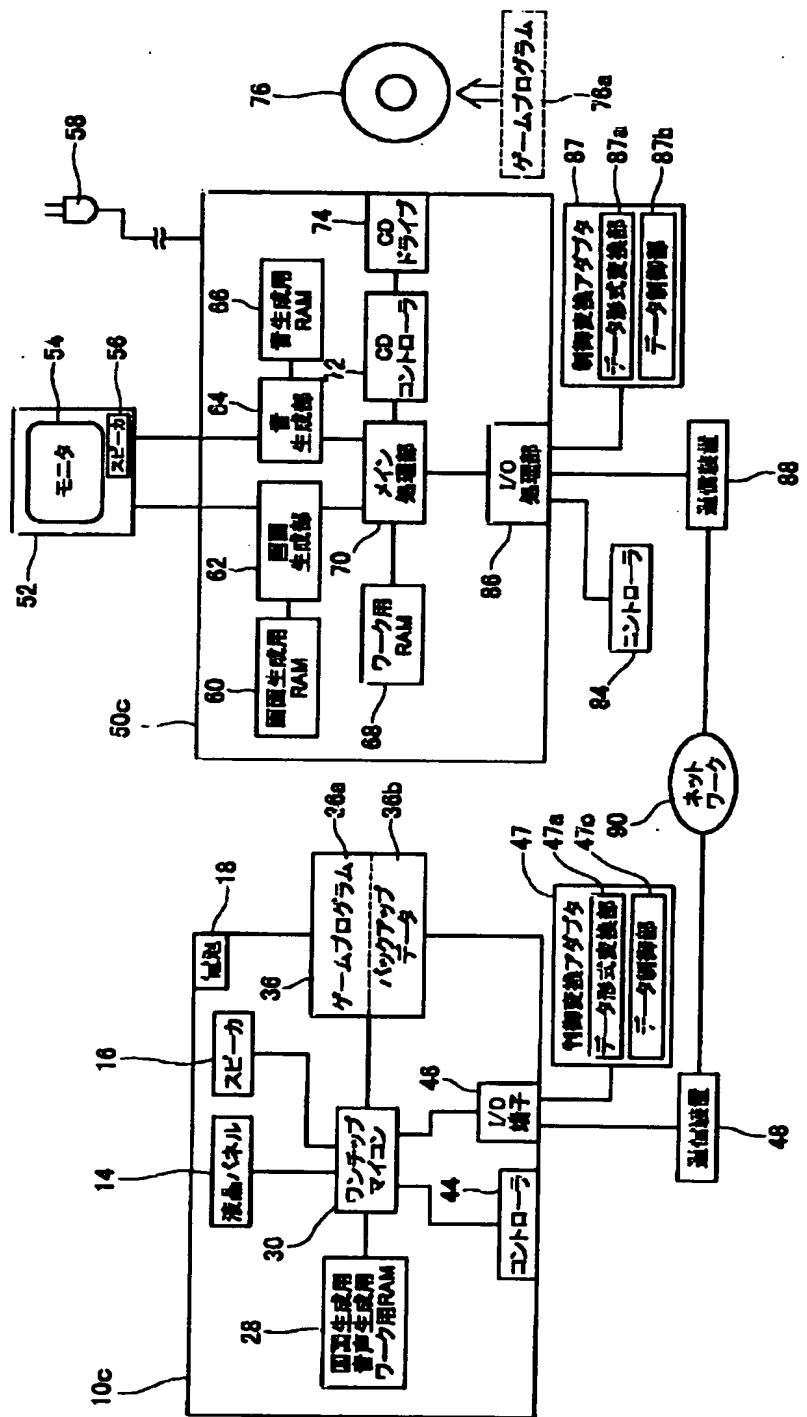
【図2】

携帯型ゲーム機	データ形式 変換	XML 形式データ	データ形式 変換	家庭用ゲーム機
S10 対戦要求	→ S12	<基本>対戦要求	→ S14	対戦要求表示 S16
S28 要求応答表示	← S24	<基本>要求応答	← S22	要求応答 S20
S30 通信確立				通信確立
S40 タイトル画面表示				タイトル画面表示
S50 得点通知	→ S52	<基本>得点通知	→ S54	得点通知表示 S56
S60 要求応答表示	← S64	<基本>要求応答	← S62	要求応答 S60
S70 対戦開始画面表示				対戦開始画面表示
S80 動移動→ルール処理 →画面等生成処理→勝表示	→ S82	<移動前> 7-7 (歩) <移動後> 7-6 (歩) <ルール処理> なし	→ S84	画面等生成処理→勝表示 S86
S90 画面等生成処理→勝表示	← S94	<移動前> 8-3 (歩) <移動後> 8-4 (歩) <ルール処理> なし	← S92	動移動→ルール処理 画面等生成処理→勝表示 S90
S100 動移動→ルール処理 →画面等生成処理→負け表示	→		↓ 対戦終了	
画面等生成処理→負け表示	←			
S110 動移動→ルール処理 →画面等生成処理→勝ち画面	→ S112	<移動前> 9-2 (歩) <移動後> 5-1 (歩) <ルール処理> 負け	→ S114	画面等生成処理→負け画面 S116
S120 対戦終了要求	→ S122	<基本>対戦終了要求	→ S124	対戦終了表示 S126
S130 要求応答表示	← S134	<基本>要求応答	← S132	要求応答 S130
S140 対戦終了画面表示				対戦終了画面表示
S150 対戦終了処理				対戦終了処理
S160 対戦終了				対戦終了
S170 通信回線切断				通信回線切断

【図3】



【図4】



【図5】

